

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

CLIPPEDIMAGE= JP402148374A

PAT-NO: JP402148374A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 02148374 A

TITLE: INFORMATION STORING AND DISPLAYING CARD

PUBN-DATE: June 7, 1990

INVENTOR- INFORMATION:

NAME

SUZUKI, KAZUFUMI

ASSIGNEE- INFORMATION:

NAME

COUNTRY

TOKYO ELECTRIC CO LTD

N/A

APPL-NO: JP63303773

APPL-DATE: November 30, 1988

INT-CL (IPC): G06K019/07; B42D015/10

US-CL-CURRENT: 235/493

ABSTRACT:

PURPOSE: To prevent destruction of data caused by magnetic interference by writing data from the outside in a memory and displaying the data in a displaying section as an image of optically readable characters.

CONSTITUTION: When data are inputted to this information storing and displaying card 11 after an external setter 21 is connected with the connector 14 of the card 11, a CPU 16 stores the data from the setter 21 in a RAM 13B. Then the data in the RAM 13B are outputted to a liquid crystal display 12 through a

BEST AVAILABLE COPY

driver 15 for display as optically readable numerical characters and alphabets and displayed as an image of characters. After the displaying data are set, the setter 21 is disconnected. The image of characters displayed on the display 12 in such state is maintained by a solar battery 17A in a bright place or a built-in battery 17B in a dark place. Therefore, the data are not destroyed by magnetic interference as in the case of a magnetic recording card and, at the same time, the information can be confirmed visually.

COPYRIGHT: (C)1990,JPO&Japio

BEST AVAILABLE COPY

⑫公開特許公報(A) 平2-148374

⑬Int.Cl.⁵G 06 K 19/07
B 42 D 15/10

識別記号

521

庁内整理番号

6548-2C
6711-5B

⑭公開 平成2年(1990)6月7日

G 06 K 19/00
J
審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑮発明の名称 情報記憶表示カード

⑯特 願 昭63-303773

⑯出 願 昭63(1988)11月30日

⑰発明者 鈴木 一文 静岡県田方郡大仁町大仁570番地 東京電気株式会社大仁工場内

⑰出願人 東京電気株式会社 東京都目黒区中目黒2丁目6番13号

⑰代理人 弁理士 長島 悅夫

明細書

1. 発明の名称

情報記憶表示カード

2. 特許請求の範囲

(1) カード本体の表面に表示部を設けるとともに、カード本体に、メモリと、外部からのデータを前記メモリに書き込みかつメモリに記憶されたデータを前記表示部に光学的に読み取可能な文字としてイメージ表示させる制御部と、これら表示部、メモリおよび制御部を駆動させる電源とをそれぞれ内蔵させた、ことを特徴とする情報記憶表示カード。

3. 発明の詳細な説明

[産業上の利用分野]

本発明は、情報を記録し、かつ、記録した情報を表示する情報記憶表示カードに関する、主として、携帯用カードに好適である。

[従来の技術]

従来、情報を記録したカードとしては、情報を磁気によってストライプ状に記録した、いわゆる

磁気記録カードのほかに、情報をバーとスペースとの組合せからなるバーコードとして表示した、いわゆるバーコード表示カードが知られている。

磁気記録カードは、磁気ヘッドによって各種の情報を磁気ストライプ状に記録したもので、その情報を磁気ヘッドによって逐次読み出すことができるところから、クレジットカードなど多くの分野で利用されている。

バーコード表示カードは、情報をバーコード化し、このバーコードをカード本体（この場合、紙が多い。）に印刷したもので、そのバーコードをバーコードリーダなどによって光学的に読み取り、解説処理することができる。

[発明が解決しようとする課題]

前者の磁気記録カードは、記録した情報を簡単に変更できる利点がある反面、①磁気を帯びたものに近づけると、記録された情報が破壊される危険性がある、②情報が破壊されたとしても、実際に情報が破壊されているかを目で見て確認することができない、③情報の書き込みや読み取りの際に、

磁気ヘッドに直接こするため、寿命にも限度がある、という欠点があった。

後者のバーコード表示カードは、磁気記録カードのものと前記①②の欠点は少ないものの、記録する情報が各カード毎に異なる場合、例えば社員番号や会員番号のような場合には1枚毎に印刷内容が異なるので割高となる上、情報を印刷したものであることから情報の変更にも容易に対応できないという欠点があった。しかも、バーコード表示では、表示できるキャラクタ数にも限度があることから、通常、数字やアルファベットを表示できるだけである。キャラクタ数を多くすれば、1キャラクタ当たりのビット数が多くなることから、1キャラクタを表示するスペースも多く必要である。このことは、携帯に適した大きさに制限されたカード本体に表示できる情報量も制限される結果となっていた。

このように、従来のカードはいずれも一長一短があることから、両カードのものと欠点を解消したカードの出現が要望されている。

データは表示部に光学的に読み取可能な文字、例えば数字、アルファベット、ひらがなまたはカタカナとしてイメージ表示される。よって、使用に当たっては、表示部に表示された文字を光学的に読み取り処理すればよい。

従って、磁気干渉によってデータが破壊されることがなく、しかもデータは文字として表示されているから目で見てデータが破壊されているかを直ちに確認でき、さらに検出ヘッドが直接接触するものでないから摩耗による寿命の低下がない。また、外部からのデータをメモリに書き込むことができるから、1枚毎にデータが異なる場合でも外部からのデータを変えるだけで簡単に対応することができるとともに、バーコード表示に比べより多くの情報量を表示することができる。

[実施例]

以下、本発明の一実施例を図面に基づいて説明する。

第1図は本発明の情報記憶表示カードの一実施例を示すブロック図、第2図はその斜視図である。

ここに、本発明の目的は、このような要望に応え、従来のカードのもつ欠点を全て解消する情報記憶表示カードを提供することにある。つまり、磁気干渉によって記録された情報が破壊されることはなく、仮に情報が破壊された場合でも目で見て直ちに確認することができるとともに、摩耗などによる寿命低下がなく、さらに情報の変更も簡単に行なえるとともに、バーコード表示に比べより多くの情報量を表示することができる情報記憶表示カードを提供することにある。

[課題を解決するための手段]

そのため、本発明では、カード本体の表面に表示部を設けるとともに、カード本体に、メモリと、外部からのデータを前記メモリに書き込みかつメモリに記憶されたデータを前記表示部に光学的に読み取可能な文字としてイメージ表示させる制御部と、これら表示部、メモリおよび制御部を駆動させる電源とをそれぞれ内蔵させた、ことを特徴とする。

[作用]

外部からのデータはメモリに記憶され、そのデ

これらの図に示す如く、薄板状のカード本体1の正面には、表示部としてのドット式液晶表示器12が設けられている。また、カード本体11内には、メモリ13と、コネクタ14を介して接続される外部設定器21からのデータを前記メモリ13に記憶させるとともにメモリ13のデータを表示用ドライバ15を介して前記液晶表示器12に光学的に読み取可能な文字、ここでは数字およびアルファベットとしてイメージ表示させる制御部としてのCPU16と、これら液晶表示器12、メモリ13、表示用ドライバ15およびCPU16を駆動させる電源17とがそれぞれ内蔵されている。

外部設定器21には、数字データを入力する「0」「1」～「9」などのテンキー22Aおよびアルファベットデータを入力するアルファベットキー22Bと、これらのキー22A、22Bで入力されたデータを表示する表示器23とがそれぞれ設けられている。

メモリ13は、プログラムを格納したROM1

3 A および前記液晶表示器 1 2 に表示するデータを記憶する RAM 1 3 B を備える。RAM 1 3 B には、コネクタ 1 4 を介して接続される外部設定器 2 1 からのデータが CPU 1 6 によって書き込まれるようになっている。

電源 1 6 は、周囲が明るい所で前記液晶表示器 1 2 、メモリ 1 3 、表示用ドライバ 1 5 および CPU 1 6 を駆動させるための太陽電池 1 6 A と、この太陽電池 1 6 A の電圧が低下したときつまり周囲が暗い状況下で前記液晶表示器 1 2 、メモリ 1 3 、表示用ドライバ 1 5 および CPU 1 6 を駆動させるための内蔵バッテリー 1 6 B とを備える。太陽電池 1 6 A は、カード本体 1 1 の正面側にかつ前記表示器 1 2 の上方に配置されている。

次に、本実施例の作用を説明する。

コネクタ 1 4 に外部設定器 2 1 を接続し、外部設定器 2 1 によってデータを入力すると、CPU 1 6 は、外部設定器 2 1 からのデータを RAM 1 3 B 内に記憶させ、かつ、RAM 1 3 B 内のデータを表示用ドライバ 1 5 を介して光学的に読み取可

能な数字およびアルファベットとして液晶表示器 1 2 に出力する。よって、液晶表示器 1 2 には、外部設定器 2 1 で設定されたデータが数字やアルファベットの文字としてイメージ表示される。

表示データの設定が終了した後、外部設定器 2 1 を取り外す。この状態において、液晶表示器 1 2 にイメージ表示された文字は、周囲が明るい所では太陽電池 1 7 A により保持され、一方、暗い所では内蔵バッテリー 1 7 B により保持されている。

カードの使用に当たっては、液晶表示器 1 2 に表示された文字をバーコードリーダなどで光学的に読み取り処理すればよい。この際、液晶表示器 1 2 に表示された文字を変更する必要がある場合には、外部設定器 2 1 または他の書き込み手段によってメモリ 1 3 のデータを書き替えることができる。

従って、本実施例によれば、記録したデータを液晶表示器 1 2 に光学的に読み取可能な数字やアルファベットの文字としてイメージ表示するようにしたので、従来の磁気記録カードのように磁気干渉によってデータが破壊されることがない。しか

し、データが数字やアルファベットの文字として表示されているため、誰でもがその情報を目で見て認識できることとともに、何らかの理由でデータが破壊された場合でも、目で見てデータが破壊されているかを直ちに確認することができる。さらに、磁気ヘッドで読み取る方式でないから、磁気ヘッドとの摩耗による寿命の低下を防げる。

また、外部設定器 2 1 を接続し、この外部設定器 2 1 からデータを入力すれば、これらのデータを RAM 1 3 B に記憶させることができるので、例えば 1 枚毎にデータが異なる場合でも外部設定器 2 1 からの設定データを変えるだけでよく、同一のハードウェアによって簡単に実現することができる。しかし、使用途中でも表示データの変更を行うことができる。

また、情報を読み取可能な数字やアルファベットの文字として表示するようにしたので、表示器 1 2 に表示できる情報量も、バーコード表示に比べ多くできる。

また、電源 1 7 を太陽電池 1 7 A と内蔵バッテ

リ 1 7 B とによって構成したので、周囲が明るい所では太陽電池 1 7 A によって、暗い所では内蔵バッテリー 1 7 B によって表示を保持することができる。よって、常に表示データが保持されているので、データの破壊の有無を何時でも確認することができるとともに、内蔵バッテリー 1 7 B の消費電力を軽減することができる。

なお、上記実施例では、入力された情報を数字やアルファベットによって表示するようにしたが、表示する文字としては数字とアルファベットとのいずれか一方のみでもよく、このほか、ひらがなまたはカタカナの文字として表示するようにしてもよい。

また、上記実施例では、太陽電池 1 7 A と内蔵バッテリー 1 7 B とを備えたが、太陽電池 1 7 A によって得られた電力をバッテリー 1 7 B に充電して使用するように構成してもよい。さらに、太陽電池 1 7 A とバッテリー 1 7 B とを併用することなく、内蔵バッテリー 1 7 B だけで構成するようにしてもよい。

また、本発明の情報記憶表示カードは、携帯用に限られるものでなく、例えば當時は保管しておくカードにも適用することができる。

〔発明の効果〕

以上の通り、本発明によれば、記録したデータを光学的に読み取可能な文字としてイメージ表示するようにしたので、従来の磁気カードのように磁気干渉によってデータが破壊されることがない。しかも、データは文字として表示されているため、何らかの理由でデータが破壊された場合でも、目で見てデータが破壊されているかを直ちに確認することができる。さらに、磁気ヘッドで読み取る方式でないから、磁気ヘッドとの摩耗による寿命の低下を防げる。また、外部からのデータをメモリに記憶させることができるので、例えば1枚毎にデータが異なる場合でも外部からの設定データを変えるだけでよく、同一のハードウェアによって簡単に実現することができるとともに、バーコード表示に比べより多くの情報量を表示することができる。

4. 図面の簡単な説明

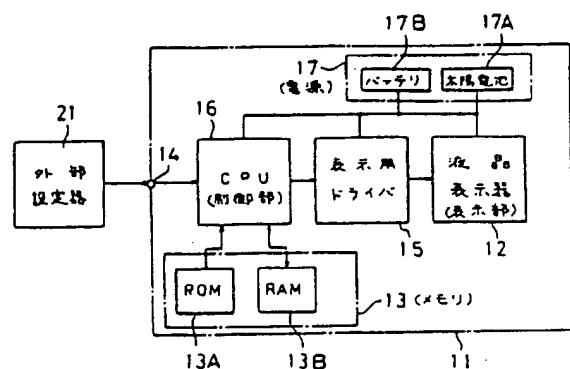
第1図は本発明の一実施例を示すブロック図、第2図は外部設定器を接続した状態を示す斜視図である。

- 1 1 … カード本体、
- 1 2 … 液晶表示器（表示部）、
- 1 3 … メモリ、
- 1 6 … C P U（制御部）、
- 1 7 … 電源、

出願人 東京電気株式会社

代理人 弁理士 長島 悅夫

第 1 図



第 2 図

